



University of Rijeka, Faculty of Maritime studies

AKRONIM I NAZIV PROJEKTA: Recikliranje i ponovna uporaba kompozita pomorskih konstrukcija

PROGRAM FINANCIRANJA: Znanstveno-istraživačka projektna inicijativa Sveučilišta u Rijeci (ZIP UNIRI)

ODGOVORNA OSOBA: dr. sc. Goran Vizentin

FINANCIJSKI PODACI

Sveukupni budžet projekta	PFRI budžet projekta
8.626,98 €	8.226,98 €

SAŽETAK I CILJ PROJEKTA

Korištenje suvremenih, kompozitnih materijala u pomorstvu postaje sve atraktivnije od sredine 20. stoljeća za različite primjene u pomorskim konstrukcijama i plovilima. Pojavljuje se problem sa sigurnim i učinkovitim zbrinjavanjem takvih struktura na kraju njihovog životnog ciklusa. Strategija zbrinjavanja kompozita kao otpada u Republici Hrvatskoj ne postoji.

Najrasprostranjeniji kompozitni materijal koji se koristi kao konstrukcijski materijal u pomorskom sektoru je GFRP (plastika ojačana staklenim vlaknima) zbog svojih vrhunskih performansi u omjerima čvrstoće i težine, otpornosti na koroziju, te izvrsne toplinske i zvučne izolacije. Očigledno rješenje ovog problema je recikliranje materijala što je više moguće. Iako je ova vrsta procesa recikliranja još uvijek u povojima, postoje opsežna istraživanja u ovom području. Trenutačno razmatrane metode recikliranja kompozita su mehaničko recikliranje (smanjenje veličine otpada za proizvodnju reciklata) i toplinska obrada (rastavljanje kompozita na sastavne materijale i energiju izgaranjem, fluidiziranim slojem ili pirolizom). Dosadašnja istraživanja upućuju na pirolizu kao najučinkovitiju metodu odvajanja vlakana od matrice budući da je gubitak mase tijekom ovog procesa znatno manji u usporedbi s drugim metodama.

Projekt M-COMARE ima za cilj olakšati implementaciju recikliranih vlakana iz postojećih GFRP dotrajalih dijelova pomorskih struktura i plovila kao ponovno korištenog sastavnog materijala od vlakana za nove komponente kompozitnog materijala. Da bi se to postiglo, dijelovi pomorskih konstrukcija će se skupljati, mehanički rezati na manje komade i termički obrađivati kako bi se postiglo odvajanje sastojaka matrice i vlakana. Kasnije će se koristiti u proizvodnji novih komponenti.

Datum početka projekta	Datum završetka projekta
01.06.2023.	31.05.2026.

WEB STRANICA: -

DODATNE INFORMACIJE:

Članovi projektnog tima:

- Goran Vizentin, *Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet*
- Goran Vukelić, *Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet*
- Špiro Ivošević, *Univerzitet Crne Gore, Pomorski fakultet Kotor*
- Ljubomir Pozder, *Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet*
- Darko Glujić, *Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet*